

## **PROPOSTE DI TESI E DI STAGE**

**(2003\_2004)**

- 1. Verifica delle precisioni ottenibili in un rilievo fotogrammetrico terrestre con camera digitale amatoriale. (Rilievo fotogrammetrico della facciata di S.Abbondio)**  
(Prof. Sona , titolo provvisorio, già assegnata)
- 2. Produzione di ortofoto digitali: confronto tra metodi e softwares**  
(Prof. Sona, da settembre)
- 3. Realizzazione di un test field di precisione per la calibrazione di camere digitali**  
(Prof. Sona, da settembre)
- 4. Approfondimento di argomenti trattati nel corso di chimica ambientale**  
(Prof. Bruché, tesi di tipo bibliografico)
- 5. Misura dell'attività della biomassa mediante tecniche respirometriche**  
(Prof. Canziani, già assegnata)  
  
Tesi sperimentale c/o Laboratorio della Sezione Ambientale DIAR di Milano nel periodo Aprile – Settembre 2004
- 6. Utilizzo del GPS per misure di vapor d'acqua in atmosfera**  
(Proff. Folegati, Biagi , già assegnata, titolo provvisorio)
- 7. Utilizzo del GPS in sismologia**  
(Proff. Folegati, Biaigi, già assegnata, titolo provvisorio)
- 8. Pianificazione di bacino e ricadute sull'urbanistica**  
(Prof. Menoni, già assegnata)
- 9. Rischio chimico industriale in Provincia di Como: aspetti tecnici e pianificatori**  
(Prof. Menoni)
- 10. Strumenti economici per la prevenzione dei rischi idrogeologici**  
(Prof. Menoni)
- 11. Circolazione dell'azoto negli ecosistemi e alterazioni dovute all'effetto antropico**  
(Prof. Casagrandi)
- 12. Circolazione del fosforo negli ecosistemi e alterazioni dovute all'effetto antropico**  
(Prof. Casagrandi)
- 13. Modelli idraulici mono e bidimensionali**  
(Prof. Mambretti, già assegnata)
- 14. Il fenomeno del "reverse grading" nelle colate di detriti**  
(Prof. Mambretti, già assegnata)
- 15. Perdite di carico in ambiente montano**

- (Prof. Mambretti)
- 16. Osservazioni di colate di detriti**  
(Prof. Mambretti, con “gite” – pagate – in Valtellina)
- 17. Fenomeni di cavitazione nel moto vario nelle condotte in pressione**  
(Prof. Mambretti)
- 18. La statistica nel controllo di processi**  
(Prof. Venuti, già assegnata, titolo provvisorio)
- 19. Progetto, rilievo e trattamento di una rete d’appoggio per la fotogrammetria terrestre**  
(Prof. Venuti, già assegnata, titolo provvisorio)
- 20. Onde sismiche: descrizione del fenomeno-interpretazione di dati sperimentali**  
(Proff. Folegati, Biagi, già assegnata)
- 21. Modello di un lago eutrofico: il caso del Lago di Varese**  
(Proff. Folegati, Del Furia, Canziani, già assegnata)
- Tesi interdisciplinare basata su una ricerca svolta alcuni anni fa dalla Sezione ambientale del DIIAR che faremo “rivisitare” in modo possibilmente “critico” alle allieve
- 22. Onde di marea**  
(Prof. Folegati, già assegnata)
- 23. Utilizzo di XML nel settore ambiente-territorio: caratteristiche e potenzialità delle applicazioni XML di dominio**  
(Prof. Brioschi)
- 24. Analisi statistica dei dati di scarico aziende tessili**  
(Proff. Canziani, Venuti) – Stage Lariana Depur
- 25. Verifiche in campo e prove di laboratorio per l’ottimizzazione della fase di stabilizzazione dei fanghi con ossigeno**  
(Prof. Canziani) – Stage Lariana Depur
- 26. Verifica dei consumi energetici in un impianto di depurazione**  
(Proff. Canziani, Inzoli) – Stage Comodepur
- 27. Verifiche in campo e prove di laboratorio per l’ottimizzazione della denitrificazione nel trattamento di biofiltrazione**  
(Prof. Canziani) - Stage Comodepur
- 28. Supporto all’esecuzione dell’analisi ambientale iniziale per l’implementazione di un sistema di gestione ambientale (ISO 14001)**  
(Prof. Canziani, da ottobre) – Stage Comodepur

### **29. La VIA nel settore zootecnico**

(Prof. Guariso)

Rassegna degli studi di Valutazione di Impatto Ambientale fatti in Lombardia e degli approcci utilizzati per evidenziarne i problemi e le opportunità

### **30. Previsioni di inquinamento atmosferico a Como**

(Prof. Guariso) Il lavoro può essere svolto anche da gruppi di due studenti)

Si tratta di analizzare i dati rilevati ogni ora dalle centraline dell'ARPA e produrre dei modelli di previsione che possono essere basati su tecniche lineari (modelli ARMAX), non lineari (Reti Neurali) o localmente lineari (Lazy Learning). Tali modelli possono riguardare le concentrazioni di ozono, polveri sottili o altri macroinquinanti.

### **31. Dinamica della popolazione e delle attività industriali della provincia di Como**

(Prof. Guariso) – max 2 studenti

Si vuole mettere a punto un modello dell'evoluzione prevedibile della popolazione della provincia di Como e delle relative attività industriali sulla base dei dati del censimento 2001 ora disponibili. Dovranno essere valutate varie ipotesi sull'andamento dei flussi migratori e potrà essere anche studiato lo sviluppo del patrimonio insediativo.

### **32. GIS per la gestione delle emergenze**

(Prof. Guariso)

I pompieri di Lecco (ma la cosa è vera in generale) necessiterebbero di un GIS che, per ogni tipologia di intervento, evidenziasse automaticamente le informazioni più significative (es. strade percorribili con certe tipologie di automezzi, aree sensibili del territorio, ecc.) Occorre qualche conoscenza sui GIS.

### **33. Utilizzo ottimale delle biomasse a scopo energetico**

(Prof. Guariso)

Formulazione e soluzione di un problema di raccolta e utilizzazione di biomasse per la produzione di energia sia per combustione che per digestione. Applicazione alla provincia di Como o a quella di Piacenza.

### **34. Implementazione su foglio elettronico di un modello di inquinamento gaussiano**

(Prof. Guariso)

Per studi di tipo pianificatorio è spesso utile basarsi su semplici strumenti di calcolo come i fogli elettronici. A questi può essere associata anche una mappa (non georeferenziata) per illustrare i diversi scenari, quando la scala dello studio sia per esempio a livello comunale o provinciale. Per valutare a questa scala gli effetti della localizzazione di fonti di emissioni di gas in atmosfera, si vuole implementare un modello di inquinamento gaussiano di tipo climatologico su un foglio elettronico.

### **35. Dinamica dei flussi migratori**

(Prof. Guariso)

Lo studio dell'evoluzione della popolazione a scala globale è spesso basato solo sull'estrapolazione delle dinamiche di sviluppo dei singoli paesi. Si vuole invece mettere a punto un modello che studi l'evoluzione dei flussi migratori tra paesi sviluppati e non e definire quali variabili influenzano maggiormente questi flussi.

### **36. Analisi di scenari di articolato secondario**

(Prof. Guariso)

Il particolato fine (da PM10 in giù) è largamente di origini secondaria, cioè si forma per reazione di composti chimici naturali o emessi dalle attività umane. Modelli che ne simulano la dinamica sono disponibili presso il CESI (Milano), presso il quale si potranno studiare gli effetti di differenti scenari di emissione e di eventuali misure di controllo

### **37. Sperimentazione di politiche di controllo dei mezzi antincendio**

(Prof. Guariso)

Utilizzando un software esistente, basato sulla logica dei cosiddetti "agenti autonomi", si vogliono sperimentare e valutare quantitativamente diverse politiche di utilizzazione dei mezzi antincendio per determinare quelle più efficaci e meno costosi